

百瀬静男*: シダの配偶体研究雑記 (4)

Shizuo Momose*: Miscellaneous notes in gametophyte studies of ferns (4)

4. 尾鷲地方産コクモウクジャク類の前葉体について On the prothallia of *Diplazium virescens* group at Owase in Mie Prefecture

尾鷲地方は豊富なシダフロラをもつことで知られているが、中でも特にコクモウクジャク類の繁栄が著しい。すなわち、コクモウクジャク、ニセコクモウクジャク、オキナワコクモウクジャク、シロヤマシダ、シマシロヤマシダなどの種類がよく繁茂している。これら5種類の前葉体は第7図に示したコクモウクジャクのように、どの種類も無配生殖をする。

コクモウクジャクの前葉体は不規則な心臓形であって、その形や大きさは個体によって色々である。細胞は異常に大形であり、翼縁細胞の縁側は凸形であって不規則に波形のこともある。仮根は太い。中嚢は比較的小形であり、その上部生長点の近くから無配的に造胞体を生ずる。まれに、この位置に構造の不完全な造卵器を生ずることもあるが不稔である。造精器は仮根に混って葉状体の下部に生じ、直径 $85\sim 100\mu$ あり、塊形または広倒卵形で、底細胞は環細胞より幅狭くかつ低く、その上膜は平坦である。ニセコクモウクジャク、オキナワコクモウクジャク、シロヤマシダおよびシマシロヤマシダの前葉体も同様に無配生殖を行ない、形態もコクモウクジャクとほとんど区別できない。

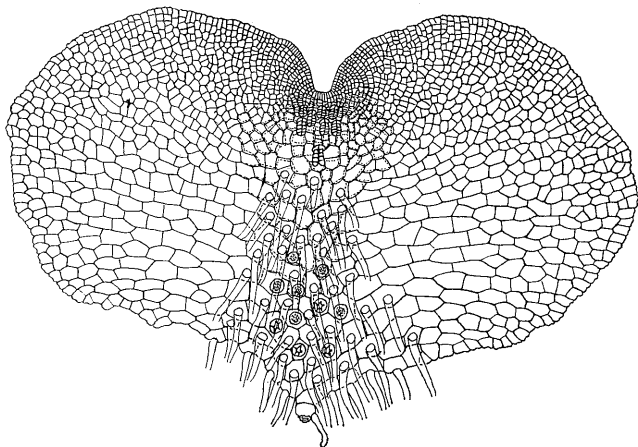


Fig. 11. *Diplazium virescens* Kunze $\times 17$.

* Foreign Students College, Chiba University, Yayoi-cho-1, Chiba. 千葉大学留学生部, 千葉市弥生町 1.

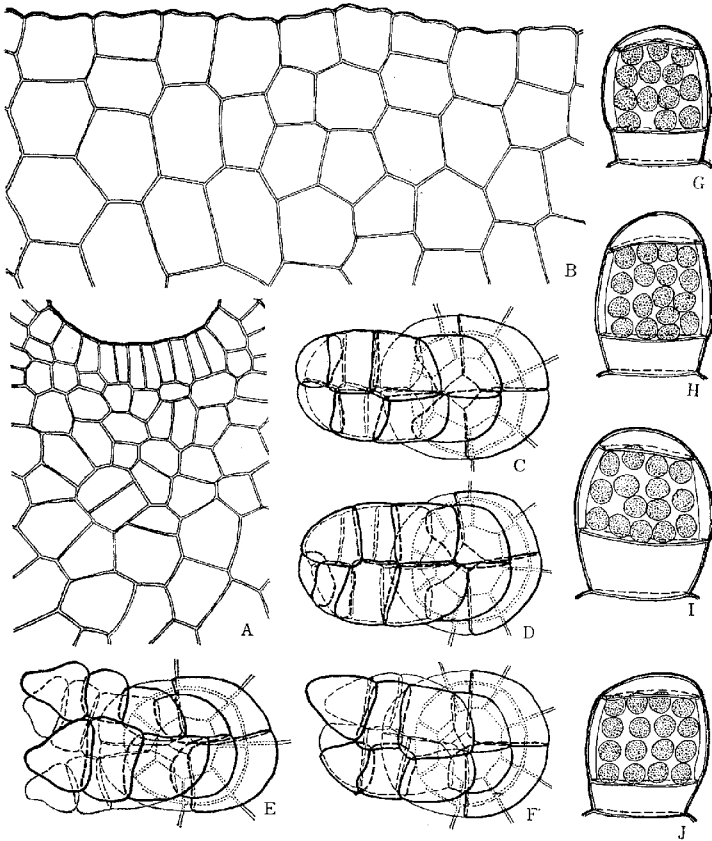


Fig. 12. *D. virescens* Kunze: A. Apical meristem. $\times 133$. B. A part of margin. $\times 133$. C—F. Archegonia. $\times 200$. G—J. Antheridia. $\times 200$.

ところが、1956 年 8 月に行われた植物分類地理学会主催の採集会で採集された三重県尾鷲市九鬼産の標本 (26 VIII, 1956; leg. Yamamoto) から採取した材料の培養からは第 5—6 図のように正常な前葉体を得た。そこで 1957 年 8 月 22 日尾鷲市九鬼の通称ナメラ谷の入口近くでシロヤマシダと混生している個体から採取した材料を培養し、同様に正常な前葉体を得た。ヘラシダ属では、無配生殖をする種類の前葉体には、著しく小形で定形をとらず無配的に造胞体を生ずるものから、通常の大きさと形の心臓形にまで発達して造卵器を生ずるが、これとは別に無配的に造胞体を生ずるものまでいろいろの程度があり、この傾向は種類により、また、同じ種類でも (材料したがって原個体) によっていろいろである。特に後者の場合には細胞学的調査によるか、または造卵

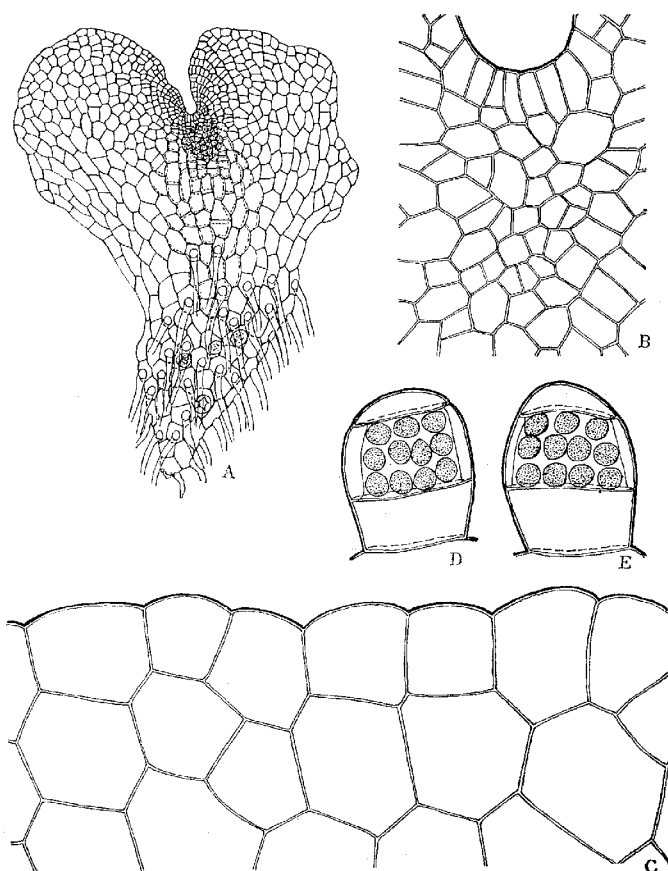


Fig. 13. Apogamous form of *D. virescens* Kunze: A. Apogamous prothallium. $\times 17$. B. Apical meristem. $\times 133$. C. A part of margin. $\times 133$. D—E. Antheridia. $\times 200$.

器とは無関係に造卵体を形成することの確認によらなければ、無配生殖かどうかを決めることができないこともある。しかし、九鬼産の本材料の前葉体は 1) 形や大きさが正常で均一な心臓形である、2) 翼細胞は通常の大きさで、翼縁細胞の縁側は凹形である、3) 仮根の太さが正常である、4) 中褥の形状は正常である、5) 造卵器および造精器の構造、大きさ、形が比較的均一であり、かつ、正常である、6) 造卵器と無関係な造胞体の無配的形成が認められない——等の観察からその生殖は正常であると判定される。したがって、コクモウクジャク類は一般に無配生殖をするが、尾鷲地方の九鬼（通称ナメ

ラ谷地域)には生殖の正常なコクモウクジャクがあることを認め、本材料によってコクモウクジャクの前葉体を記述する。このような事例は他にもある。たとえば *Cheilanthes tenuifolia* はミクロネシアのパラオ島産では正常であるが、Mehra はインド産の材料で無配生殖を報告している。また、*C. farinosa* はインド産では無配生殖を行ない、細胞学的には三倍体であるとされているが、ネパール産および台湾産で本種にあてられているものは正常である。

Diplazium virescens Kunze Prothallia symmetrical, broad-heart-shaped; apex shallowly cordate; inner sides of lobes divaricate above the bottom of sinus; lower part of the thallus acutely and cuneately narrowing toward the protonema. Protonema 2—3 cells long; original cell projecting beyond the basal spore-coat; primary rhizoid inserted at the basal side of original cell. Wings equal in size, butterfly shaped, wing cells square, margin almost entire or slightly waved; marginal cells square, arranging with minute intercellular notch, of concaved free side. Midrib distinct cushion from the lower midway of thallus to the very bottom of sinus, obovate in shape, 4—5 cells thick in the thicker part. Rhizoids arise from the base of thallus to the middle of cushion, colourless or slightly tanned with age, delicate in texture. Archegonia produced on the distal part of cushion; neck of archegonia bend toward posterior, founded by large lowest cells of each neck cells row; neck cells 5, rarely 6 at the anterior and 4 at the posterior. Antheridia produced from the base of thallus to the lower part of cushion; globose, broad-obovate or obovate, 75—90 μ in diameter; basal cell narrower and lower than ring cell, upper wall flat.

Material: Kuki in Owase, Mie Prefecture.

I observed the prothallium of *D. virescens* which is obviously normally reproducing based on the material collected at Kuki in Owase, Mie Prefecture. However all of other materials of this species, including Owase collection, were apogamously reproducing as shown in Fig. 7.

There are various kinds of ferns allied to this species in Owase and elsewhere in warm temperate region of Japan, such as *D. virescens* var. *contermium* (Christ.) Kurata, *D. virescens* var. *okinawaense* (Tagawa) Kurata, *D. hachijoense* Nakai and *D. doederleinii* (Luer.) Makino. All of these allies are apogamous in reproduction and their prothallia are like that of apogamous form of *D. virescens*.